

(51)

Int. Cl. 2:

(19) BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



F 16 F 9/02

E 05 D 17/00

DE 27 22 884 A 1

BEST AVAILABLE COPY

(11)

Offenlegungsschrift 27 22 884

(21)

Aktenzeichen: P 27 22 884.8

(22)

Anmeldetag: 20. 5. 77

(23)

Offenlegungstag: 23. 11. 78

(30)

Unionspriorität:

(32) (33) (31) —

(54)

Bezeichnung: Gasfeder mit zwei Geschwindigkeiten

(71)

Anmelder: Holzer, Walter, 7758 Meersburg

(72)

Erfinder: gleich Anmelder

DE 27 22 884 A 1

Ing. Walter Holzer
Drosteweg 19
7758 Meersburg

2722884

Hz 128

Patentansprüche

- 1) Gasfeder, bestehend aus einem druckgeladenen Zylinder einem Kolben mit Druckausgleichsöffnung und einer mit dem Kolben verbundenen, nach außen geführten Kolbenstange, dadurch gekennzeichnet, daß am Kolben ein Ventil vorhanden ist, welches nur nach einer Richtung einen zusätzlichen Druckausgleichsquerschnitt freigibt.
- 2) Gasfeuer nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, daß die Kolbenaufdichtung als unsymmetrische Manschette ausgebildet ist, welche als Ventil arbeitet, indem sie in einer Bewegungsrichtung leckt.
- 3) Gasfeder nach Anspruch 1 und 2 dadurch gekennzeichnet, daß der Querschnitt der Druckausgleichsöffnung und/oder des Ventils durch eine Blende voreinstellbar ist.

809847 / 0514

ORIGINAL INSPECTED

Ing. Walter Holzer
Drosteweg 19
7758 Meersburg

2722884

2

Hz 128

Gasfeder mit zwei Geschwindigkeiten

Gasfedern bestehen aus einem pneumatischen, druckgeladenen Zylinder in welchem sich ein Kolben bewegt der eine auf einer Seite herausgeführte Kolbenstange ausschiebt, wobei die Geschwindigkeit der Bewegung von dem Querschnitt einer Druckausgleichsöffnung abhängt, welche dem vorgespannten Gas gestattet von einer Seite des Kolbens auf die andere zu gelangen.

Je nach Anwendung der Gasfeder wird der Querschnitt der Druckausgleichsöffnung und damit die Bewegungsgeschwindigkeit den Erfordernissen angepasst.

Da eine der hervorstechendsten Eigenschaften der Gasfeder darin besteht, die gespeicherte Ausschubkraft langsam wirken zu lassen um ruckartige Beanspruchungen und Schläge zu vermeiden, werden naturgemäß die Druckausgleichsöffnungen klein gehalten.

Beim Spannen der Gasfeder, z.B. beim Schliessen eines Kofferraumdeckels, der von einer Gasfeder hochgedrückt wird, muß man das Gas wieder durch die Druckausgleichsöffnung auf die andere Kolbenseite drücken. Auch dieser Vorgang wird bei den bisher üblichen Gasfedern entsprechend gedämpft, obwohl eine derartige Dämpfung für eine Handbetätigung zumindest nicht in diesem Ausmaß erforderlich wäre.

Um diese unerwünschte Dämpfung zu vermeiden, wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, daß am Kolben ein Ventil vorhanden ist, welches nur nach einer Richtung einen zusätzlichen Druckausgleichquerschnitt freigibt.

Die einfachste Ausführung eines derartigen Ventiles kann darin bestehen, daß die Kolbendichtung als unsymmetrische

009847/0514

- Seite 2

ORIGINAL INSPECTED

Manschette ausgebildet ist, welche als Ventil arbeitet, indem sie in einer Bewegungsrichtung leckt.

Bei diesen Anordnungen kann das Spannen der Gasfeder leichter erfolgen, da man nur die Kraft des Gasdruckes überwinden muß ohne den Staudruck beim Durchströmen des Gases durch die Druckausgleichsöffnung aufbringen zu müssen.

Um eine Optimierung der Querschnitte nach Wunsch und Bedarf anpassen zu können, ohne Konstruktionsänderungen einführen zu müssen, wird weiterhin vorgeschlagen, daß der Querschnitt der Druckausgleichsöffnung und/oder des Ventils durch eine Blende voreinstellbar ist.

Fig. 1 zeigt eine beispielsweise Ausführung einer Gasfeder mit einem erfindungsgemäßen Ventil im Kolben.

Im Zylinder (1) ist der Kolben (2) mit der Kolbenstange (3) angeordnet, wobei die Dichtung (4) den Kolben (2) und die Dichtung (5) die Kolbenstange (3) abdichtet.

Der Kolben (2) weist in bekannter Art eine Druckausgleichsöffnung (6) auf und erfindungsgemäß zusätzlich das Kugelventil (7), welches den Durchgang des Gases oder der Flüssigkeit nur in einer Richtung gestattet. Die Darstellung des Ventiles als Kugelventil ist nur als Ausführungsbeispiel anzusehen. Selbstverständlich kann jede andere Art von Einwegventil wie z.B. Klappenventile, Lippenventile und ähnliche vorgesehen werden.

Fig. 2 zeigt eine besonders einfache Ausbildungsform der Erfindung, indem die Kolbendichtung (8) selbst die Funktion des Einwegventiles übernimmt. Zu diesem Zweck ist die Kolbendichtung (8) als asymmetrische Manschette ausgebildet, sodaß nur nach einer Richtung eine Abdichtung erzielt wird, hingegen in der anderen Richtung das Gas oder die Flüssigkeit

an der Dichtung vorbeiströmen kann. Der Kolben besitzt natürlich auch eine Druckausgleichsöffnung (6).

Fig. 3 zeigt eine schematische Darstellung einer optimalen Anordnung einer erfundungsgemäßen Gasfeuer, bei welcher sowohl die Druckausgleichsöffnung (6) und auch die Ventilöffnung (9) einstellbar sind. In den Beispiel Fig. 3 dienen die Einstellschrauben (10) und (11) in Art von Blenden der teilweisen Reduzierung der entsprechenden Querschnitte. Es können natürlich alle gleichwertigen Methoden der Querschnittsreduzierung durch Lochblenden, Drehblenden usw. erfundungsgemäß vorgesehen werden.

Auch ist es in vielen Fällen ausreichend nur eine Blende vorzusehen und den anderen Querschnitt unveränderlich auszuführen.

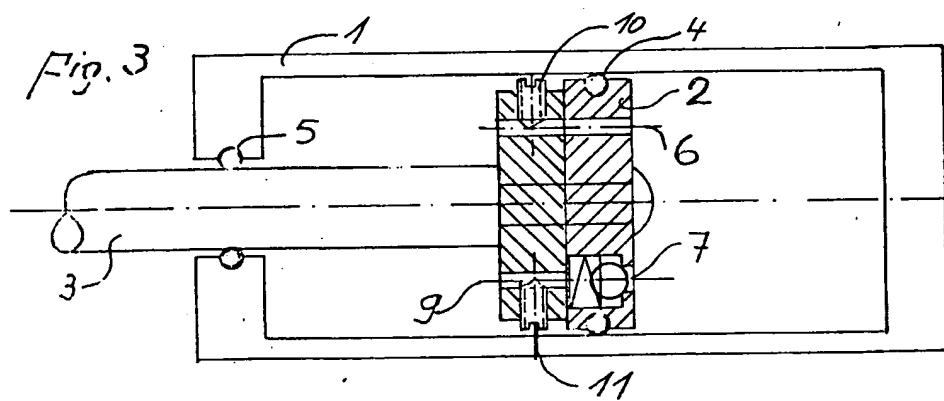
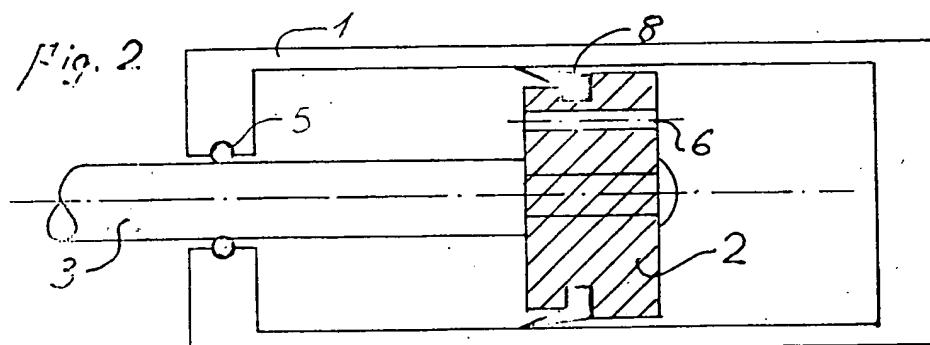
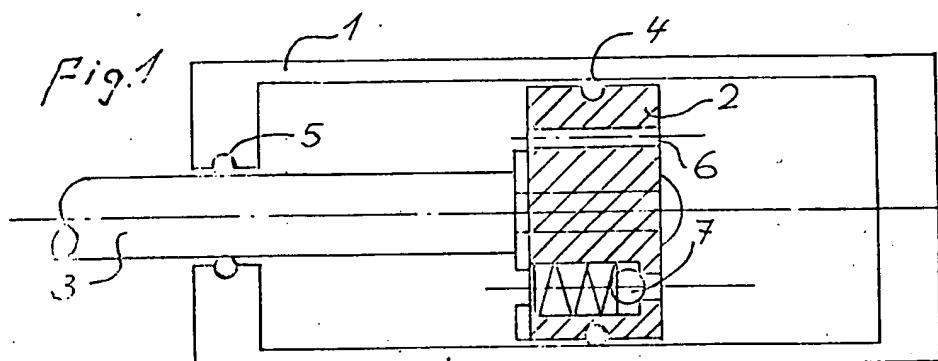
Da die erfundungsgemäße Lösung der Aufgabe mit einer großen Zahl von Konstruktionsvarianten möglich ist, sind die in den Fig. 1 bis 3 dargestellten Lösungsbeispiele nur als solche aufzufassen ohne den Erfindungsgedanken zu begrenzen.

Nummer: 27 22 884
Int. Cl. 2: F 16 F 9/02
Anmeldetag: 20. Mai 1977
Offenlegungstag: 23. November 1978

-5-

H2 128

2722884



809847/0514

ORIGINAL INSPECTED

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.